

Folheto de normas de segurança e de exposição à energia de RF quando da utilização de rádios bidirecionais móveis instalados em veículos ou estações de controle em instalações fixas.

ATENÇÃO

ANTES DE UTILIZAR O RÁDIO PROCURE LER ESTE FOLHETO, QUE CONTÉM IMPORTANTES INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO PARA O USO SEGURO, BEM COMO INFORMAÇÕES SOBRE A ENERGIA DE RF E SEU CONTROLE, COM A FINALIDADE DE GARANTIR A CONFORMIDADE COM OS LIMITES DE EXPOSIÇÃO À ENERGIA DE RADIOFREQÜÊNCIA ESTABELECIDOS NAS NORMAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS APLICÁVEIS.

As informações contidas neste documento substituem as informações a respeito de segurança geral contidas nos manuais do usuário publicados antes de fevereiro de 2002.

8000 W. Sunrise Blvd., Ft. Lauderdale, FL 33322
Impresso nos EUA. 8/03.



68P81095C99-A

Português

Informações sobre a exposição à energia de RF e seu controle, e instruções operacionais relativas aos requisitos da FCC sobre o uso como ferramenta ocupacional.

AVISO: Este rádio foi projetado para ser usado em ambientes ocupacionais controlados, onde os usuários estejam plenamente conscientes da exposição à energia de radiofreqüência a que estão sujeitos e podem exercer o controle sobre tal exposição de modo a satisfazer as exigências de limites de exposição estabelecidos pela FCC. Esta unidade de rádio NÃO se destina a venda ao público em geral no mercado de consumo de massa, nem se destina ao uso em ambientes diferentes daqueles aqui descritos.

Este rádio bidirecional utiliza energia eletromagnética no espectro de radiofreqüência (RF) para permitir a comunicação à distância entre dois ou mais usuários. O rádio utiliza a energia de radiofreqüência ou ondas de rádio para enviar e receber chamadas. A energia de RF é uma forma de energia eletromagnética. Este tipo de energia se apresenta sob outras formas, dentre as quais se incluem a luz solar e os raios X. A energia de RF, contudo, não deve ser confundida com estas outras formas de energia eletromagnética que, quando usadas indevidamente, podem causar danos biológicos. Níveis muito elevados de raios X, por exemplo, podem produzir danos aos tecidos e ao material genético.

Especialistas em ciências, engenharia, medicina, saúde e indústria têm trabalhado conjuntamente com as diferentes organizações com a finalidade de desenvolver normas que definem os limites prudentes de exposição à energia de RF. Estas normas proporcionam os níveis recomendáveis de exposição à RF tanto para os trabalhadores quanto para o público em geral. Estes níveis recomendados de exposição à energia de RF incluem uma margem de segurança suficientemente ampla.

Todos os rádios bidirecionais Motorola são projetados, fabricados e testados de maneira segura de modo a assegurar o cumprimento dos níveis de exposição à RF estabelecidos pelos organismos públicos reguladores. Além disto, os fabricantes recomendam aos usuários de rádios bidirecionais que sigam as instruções de operação específicas. Estas instruções são importantes uma vez que informam os usuários a respeito da exposição à energia de RF e oferecem procedimentos simples para seu controle.

Visite os websites indicados a seguir para obter mais informações sobre o que se trata a exposição à energia de RF e de como controlar esta exposição de modo a garantir a observância dos limites de exposição estabelecidos.

http://www.fcc.gov/oet/rfsafety/rf-faqs.html
http://www.osha.gov/SLTC/radiofrequencyradiation/index.html

Regulamentos da Comissão Federal de Comunicações

As normas da Comissão Federal de Comunicações dos Estados Unidos (FCC) estipulam que os fabricantes de rádios móveis bidirecionais não poderão comercializar seus produtos nos Estados Unidos exceto se tais produtos cumprirem com as exigências de limites de exposição à energia de RF estabelecidos pela FCC. Quando a natureza do trabalho requer o uso de rádios bidirecionais, a FCC exige que os usuários estejam totalmente conscientes dos efeitos da exposição e que sejam capazes de controlar o nível de exposição a que estão submetidos de modo a satisfazer as exigências do trabalho. As informações sobre exposição podem ser facilitadas por meio do uso de uma etiqueta que remeta os usuários à fonte de informações apropriadas. Seu rádio bidirecional Motorola contém uma etiqueta com informações sobre a exposição à energia de RF. Além disto, no manual do usuário do produto Motorola, ou em um folheto de segurança publicado em separado, estão incluídas as informações e instruções de operação necessárias para controlar a exposição à energia de RF e para garantir o cumprimento das normas.

Conformidade com a normativa sobre a exposição à RF

Este rádio bidirecional Motorola foi projetado e testado com a finalidade de garantir a sua compatibilidade com as normas e recomendações nacionais e internacionais descritas a seguir no que se refere a exposição de seres humanos à energia eletromagnética de radiofreqüência: Este rádio atende aos limites de exposição estabelecidos pelo IEEE e pela ICNIRP para ambientes ocupacionais ou com controle de exposição à energia de radiofreqüência, em ciclos de trabalho de até 50% (50% transmissão/50% recepção) e foi aprovado pela FCC para uso como ferramenta ocupacional. No que se refere à medição da energia de RF para a determinação da conformidade com as orientações de exposição da FCC, a antena do rádio irradia energia de RF mensurável somente quando o rádio está em transmissão (quando o usuário está falando) e não quando está recebendo (quando o usuário está ouvindo) ou quando se encontra em repouso.

Este rádio bidirecional Motorola satisfaz às seguintes normas e recomendações relacionadas à exposição à energia de radiofreqüência:

- Comissão Federal de Comunicações dos Estados Unidos (FCC), Código de Regulamentos Federais; 47CFR parte 2 subparte J
- Instituto Nacional Americano de Normas (ANSI) / Instituto de Engenheiros Elétricos e Eletrônicos (IEEE) C95. 1-1992
- Instituto de Engenheiros Elétricos e Eletrônicos (IEEE) (C95.1 - Edição 1999).
- Comissão Internacional para Proteção contra Radiação Não Ionizante (ICNIRP) 1998.
- Ministério da Saúde (Canadá), Código de segurança 6. Limites da exposição humana aos campos eletromagnéticos de radiofreqüência situados no intervalo de freqüências de 3 kHz a 300 GHz (1999)
- Autoridade Australiana de Comunicações, Normativa de Radiocomunicações de 2003 (exposição humana à radiação eletromagnética).
- ANATEL, Agência Reguladora do Brasil, Resolução 256 (11 de abril de 2001) "requisitos adicionais para a certificação de produtos SMR, celulares e PCS".

Orientações gerais de controle e conformidade da exposição de RF e instruções de operação

Para controlar a exposição a que tanto o usuário como outras pessoas se submetem, e para assegurar o cumprimento dos limites de exposição à RF, deve-se observar sempre os procedimentos descritos a seguir.

Orientações gerais:

- O equipamento deve estar acompanhado das informações relacionadas com a energia de RF quando o mesmo for transferido a outros usuários.
- Não utilize este dispositivo sem antes satisfazer os requisitos operacionais aqui descritos.

Instruções:

- **Não transmita mais de 50% do tempo, de modo a não ultrapassar o máximo ciclo de trabalho especificado de 50%.** Para transmitir (falar) pressione o botão de transmissão (PTT). Para receber chamadas solte o botão de transmissão (PTT). É importante não transmitir mais de 50% do tempo, uma vez que o rádio

emite energia de RF mensurável somente quando está em transmissão (em termos da conformidade com as normas de medição).

- **Transmita somente quando as pessoas de fora do veículo se encontrarem afastadas pelo menos à distância lateral mínima recomendada, conforme mostrado na tabela 1, da carroceria de um veículo equipado com antena exterior devidamente instalada.** Esta separação assegura que haja distância suficiente entre uma antena exterior devidamente instalada (conforme as instruções de instalação) para satisfazer os requisitos de exposição à energia de RF estipulados nas normas acima mencionadas.

NOTA: A tabela 1 mostrada a seguir indica a distância lateral recomendada, em um ambiente não controlado, que deve ser mantida pelos transeuntes em relação à carroceria de um veículo equipado com uma antena transmissora aprovada e devidamente instalada (isto é, monopolos sobre um plano de terra ou bipolos) para diferentes níveis de potência nominal de rádios móveis instalados em um veículo.

Tabela 1. Potência nominal do rádio bidirecional móvel instalado em um veículo e distância lateral mínima recomendada da carroceria do veículo

Potência nominal do rádio móvel (ver nota)	Distância lateral mínima da carroceria do veículo
Menos de 7 watts	20 centímetros (8 polegadas)
7 a 15 watts	30 centímetros (1 pé)
16 a 39 watts	60 centímetros (2 pés)
40 a 110 watts	90 centímetros (3 pés)

NOTA: Se não tiver certeza sobre o valor da potência nominal de seu rádio, entre em contato com o representante ou a concessionária Motorola e informe o número de modelo do rádio, que aparece na etiqueta do rádio. Se não for possível determinar a potência nominal, assegure-se de manter a separação de 1 metro (3 pés) da carroceria do veículo.

Orientações gerais para a instalação das antenas de rádios móveis

- As orientações gerais descritas a seguir para a instalação de antenas de rádios móveis se aplicam somente a veículos automotores com carroceria metálica e a veículos com planos de terra apropriados.
- As antenas devem ser instaladas na área central do teto ou da tampa do porta-malas, levando em consideração as condições de exposição aplicáveis aos passageiros do banco traseiro, bem como as instruções e restrições específicas mencionadas no manual de instalação do rádio e os requisitos estabelecidos pelo fornecedor da antena.
- A instalação na tampa do porta-malas é limitada a veículos cujas tampas do compartimento de porta-malas sejam planas e claramente definidas e, em alguns casos, a modelos específicos de rádios e antenas. Consulte no manual de instalação do rádio as informações específicas sobre a localização e a forma de instalar os diferentes tipos de antenas aprovados para satisfazer deste modo as exigências de operação recomendadas e assim proteger as pessoas que possam estar possivelmente expostas.
- **Use somente a antena Motorola fornecida ou uma antena de reposição aprovada pela Motorola.** O uso de antenas, modificações ou acessórios não aprovados poderá resultar em dano ao rádio e se constituir em uma violação das normas de segurança em relação è energia de RF.

Acessórios aprovados

- Este rádio foi testado e constatou-se que satisfaz as normas de segurança em relação à energia de RF sempre que utilizado com os acessórios Motorola fornecidos ou destinados a este produto. O uso de outros acessórios pode se constituir em uma violação das normas de segurança em relação à energia de RF.
- Para obter a lista de antenas aprovadas pela Motorola, visite o website indicado a seguir, o qual contém uma lista de acessórios aprovados para seu modelo de rádio:
  http://www.motorola.com/cgiss/twowayradio.shtml

Informações adicionais

Para obter informações adicionais sobre os requisitos de exposição ou sobre treinamento, visite o seguinte website: http://www.motorola.com/rfhealth.

Orientações gerais de controle e conformidade e instruções de operação de rádios móveis bidirecionais instalados como estações de controle em locais fixos

Se um equipamento de rádio móvel for instalado em um local fixo e o mesmo for colocado em funcionamento como uma estação de controle ou como uma unidade fixa, a instalação da antena deverá satisfazer os requisitos descritos a seguir, de modo a garantir um rendimento otimizado e para atender aos limites de exposição à energia de radiofreqüência estabelecidos nas normas e orientações mencionadas na página 4:

- Sempre que for possível, a antena deverá ser instalada fora do edifício em um teto ou torre.
- Como acontece em todas as instalações de antenas feitas em locais fixos, é de responsabilidade do licenciado manter o local em conformidade com os regulamentos aplicáveis. Também é possível que existam requisitos adicionais tais como medição de propagação, colocação de sinalização de aviso e outras restrições de acesso ao local.

Interferência e compatibilidade eletromagnética

NOTA: Quase todos os dispositivos eletrônicos são susceptíveis à interferência eletromagnética (EMI) se não estiverem devidamente blindados ou se não tiverem sido projetados ou configurados de maneira a serem compatíveis com estes tipos de sinais eletromagnéticos. É possível que seja necessário realizar testes de compatibilidade para se determinar se algum dos equipamentos eletrônicos usados nos veículos, próximo a eles ou próximo à instalações de antenas feitas em locais fixos é sensível à energia de radiofreqüência externa ou se há necessidade de executar algum procedimento para eliminar ou reduzir a possibilidade de interação entre o rádio transmissor e o referido equipamento ou dispositivo.

Edificações

Para evitar problemas de interferência e/ou compatibilidade eletromagnética, **desligue o rádio em todos os locais onde houver avisos instruindo neste sentido**. Por exemplo, os hospitais e estabelecimentos de assistência médica podem estar utilizando equipamentos sensíveis à energia de RF externa.

Veículos

Para evitar uma possível interação entre o rádio transmissor e qualquer um dos módulos de controle eletrônico do veículo (por exemplo, o controle do sistema anti-bloqueio de freios (ABS), o controle do motor ou o controle da transmissão), recomenda-se que se contrate um instalador experiente para realizar a instalação do rádio, bem como tomar as seguintes precauções:

1. Consulte as instruções fornecidas pelo fabricante e as demais documentações técnicas que contenham recomendações para a instalação do rádio.
2. Antes de instalar o rádio, determine o local dos módulos de controle eletrônico e de ignição dos cabos do veículo.
3. Passe toda a fiação do rádio, incluindo a linha de transmissão da antena, o mais distante possível das unidades de controle eletrônico e de ignição dos cabos correspondentes.

Segurança ao dirigir

Consulte as leis e regulamentos de trânsito referentes ao uso de rádios nos locais em que estiver dirigindo. Obedeça sempre estas leis.

Quando estiver utilizando o rádio ao dirigir:

- Preste atenção ao volante quando estiver dirigindo.
- Saia da pista e estacione antes de fazer ou receber uma chamada, se as condições de trânsito assim o exigirem.

Advertências operacionais



Veículos com airbag

Não instale nem coloque um rádio móvel sobre um airbag nem na área próxima à expansão do mesmo. O airbag se expande com grande intensidade. Se houver um rádio portátil na área de expansão do airbag quando da expansão do mesmo, o rádio poderá ser lançado com grande velocidade e causar lesões graves aos passageiros.

Ambientes potencialmente explosivos

Desligue o rádio antes de entrar em áreas com atmosferas potencialmente inflamáveis. As faíscas lançadas em ambientes potencialmente explosivas podem causar uma explosão ou incêndio e resultar em lesões graves ou inclusive fatais.

Entre os ambientes potencialmente explosivos estão as áreas com combustíveis situadas, por exemplo, na parte inferior de embarcações, instalações de transferência e armazenamento de combustíveis ou de produtos químicos, e áreas onde o ar possa conter produtos químicos ou partículas tais como grãos, poeira comum ou poeira metálica. As áreas com ambientes potencialmente explosivos geralmente contêm avisos de advertência, embora nem sempre seja assim.



Áreas de detonação e explosão

Para evitar uma possível interferência com as operações de detonação, desligue o rádio quando estiver próximo de detonadores elétricos, em áreas de detonação ou onde houver avisos indicando para desligar os rádios bidirecionais. Siga todos os avisos e instruções.

No caso de rádios instalados em veículos movidos a gás liqüefeito de petróleo, consulte a norma NFPA 58 da Associação Nacional de Proteção contra Incêndios dos EUA (National Fire Protection Association) para obter informações a respeito do armazenamento, manuseio e/ou recipientes. Para obter uma cópia da norma NFPA 58 entre em contato com a Associação Nacional de Proteção contra Incêndios dos EUA.